BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bulanık Mantık	BM405	6	3 + 0	5,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze veya uzaktan)
Amaç	Bulanık mantık yapısının temelini aktarmak ve mühendislik problemlerinin çözümünde bulanık mantık yardımıyla çözümleme yetisini kazandırmak.
Ders İçeriği	Akıllı hesaplama tekniklerine giriş, klasik kümeler ve bulanık kümeler, üyelik fonksiyonları, bulanık ilişki ve bulanık kural, bulanıklaşma, bulanık mantık, bulanık modeller (Mamdani, Sugeno, Tsukamoto), durulama yöntemleri, bulanık kural tabanlı sistemler, mühendislik uygulamaları, Matlab'ta benzetim örnekleri.
Ders Veren	Prof. Dr. Cihan KARAKUZU
Ders Kaynakları	J-S R Jang, C-T Sun, E Mizutani, "Neuro-Fuzzy and Soft Computing", Prentice-Hall, 1997., Serhat Yılmaz, "Bulanık mantık ve mühendislik uygulamaları", Kocaeli Üniversitesi Yayınları, 2007., Musa Alcı, Engin Karatepe, " Bulanık Mantık ve Matlab Uygulamaları", 1. Basım, 2002.

Hafta	Konu
1	Giriş
2	Bulanık Kümeler
3	Üyelik Fonksiyonları
4	Bulanık İlişki, Bulanık Kural ve Bulanık Mantık
5	Bulanık Modeller ve Bulanık Sistem Öbek Yapısı
6	Mamdani Bulanık Sistem Modeli
7	Durulama Yöntemleri ve Mamdani Sistem Örneği
8	Sugeno Bulanık Modeli ve Örnekleri
9	Arasınav
10	Tsukamoto Bulanık Modeli ve Örneği
11	Bulanık Kural Tabanlı Sistem Örnekleri-1
12	Bulanık Kural Tabanlı Sistem Örnekleri-2
13	Matlab Ortamında Bulanık Sistem Benzetimi
14	Benzetim Örnekleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	5	2
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	5
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	12
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	3	3
Önceden planlanmış özel beceriler	Özel Destek / Yapısal Örnekler	2	3
	Ders İş Yükü:	77	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	3,02	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi için tüm kaynakların verimli kullanılması, süreçlerin iyi belirlenmesi, takip edilmesi ve uygulanması ile etkin proje yönetimini sağlar.
5	Disliplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Bulanık mantığın temel ilkelerini bilir	4	3	2	2	1	3	1	3	2	2
Bulanık modelleri bilir ve tasarımını yapar	4	3	2	2	1	3	1	3	2	2
Tasarlanmış bir bulanık sistemi gerçekleyen programı kodlayabilir	3	3	2	2	1	3	1	3	2	2
Bulanık bir sistemin tasarımı için gerekli bilgilere sahip olur.	4	3	2	2	1	3	1	3	2	2

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/303487